

[19]中华人民共和国专利局

[51]Int.Cl⁶

H04Q 7/32



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 98109666.2

[43]公开日 1998年12月16日

[11] 公开号 CN 1202079A

[22]申请日 98.6.5

[30]优先权

[32]97.6.5 [33]US[31]869,543

[71]申请人 摩托罗拉公司

地址 美国伊利诺斯

[72]发明人 凯坦·R·杰哈格达

威廉·P·阿尔伯斯

罗兰·R·哈克巴特

拉希德·M·奥斯曼尼

斯蒂芬·V·卡希尔

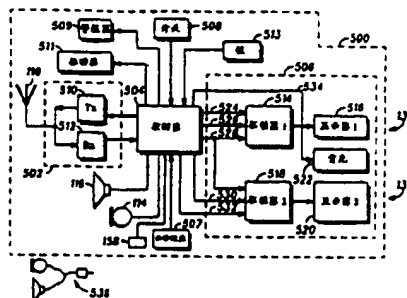
[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标
事务所
代理人 付建军

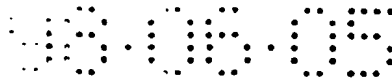
权利要求书 3 页 说明书 9 页 附图页数 6 页

[54]发明名称 有多个显示器的电子装置和其运行方法

[57]摘要

便携无线电话包括壳，第一显示区和第二显示区。第一显示区布置于壳内且从壳的前面向外，第二显示区布置于壳内且从壳的侧面向外。壳可包括可移动到开位和关位的壳部分，其中，第二显示区在位于第一和第二位置之一时，由壳部分覆盖。





响应所述便携电子装置从关位放置到开位，所述控制电路运行以回答呼入呼叫。

6、便携通信装置，包括：

5 壳，所述壳包括第一壳部分和第二壳部分，所述第一和所述第二壳部分可移动地连接，且为所述便携电子装置提供开位和关位，所述壳在闭位露出顶面，在开位露出前面；

收发信机，所述收发信机布置于所述壳内；

天线，所述天线耦合到所述收发信机；

10 第一显示区，所述第一显示区从所述前面可视，且当所述便携通信装置在闭位时被覆盖住；

第二显示区，所述第二显示区从所述顶面可视；

15 控制电路，所述控制电路布置于所述壳内且耦合到所述收发信机，所述控制电路运行以在所述第一显示区中提供包括文字信息的可视显示信息，所述控制电路运行以在所述第二显示区中提供包括呼叫识别（ID）信息的可视显示信息。

7、如权利要求6所述的便携通信装置，其中所述第一显示区包括用于文字信息的多线显示区，且所述第二显示区包括用于呼叫识别信息的单线显示区。

8、如权利要求6所述的便携通信装置，还包括：

20 扬声器，所述扬声器布置于所述壳内，且当所述便携通信装置于闭位时被覆盖；

麦克风，所述麦克风布置于所述壳内；

电话键组，所述电话键组载于所述壳上，且当所述便携通信装置于闭位时被覆盖。

25 9、便携无线电话，包括：

壳，所述壳包括第一壳部分和第二壳部分，所述第一和所述第二壳部分可转动地连接，且为所述便携无线电话提供开位和闭位，所述壳在闭位露出第一面，在开位露出第二面；

无线电收发信机，所述无线电收发信机布置于所述壳内；

30 天线，所述天线耦合到所述无线电收发信机；

有多个显示器的电子装置和其运行方法

本发明通常涉及有多个显示器的电子装置，更具体地，涉及有多个显示
5 器的便携无线通信装置。

许多便携通信装置，如蜂窝电话，包括用相对窄的侧面确定的较大的前
后面的壳。这种装置可薄到适于在衣袋中或由腰带或套子携带。典型地，装
置的前面有用户接口，包括一个或多个如键盘或显示器的部件。当装置如上
所述携带时，用户接口可能会不十分适于用户使用。例如，当这种装置载于
10 用户的腰带上时，用户接口全部或部分地无法被用户看到。

另外，一些装置有翻盖，它盖住用户接口，以防止各种部件遭灰或雨的
侵害，或为了其他原因，如防止不经意的触发键盘。虽然非常有益，这种翻
盖会类似或进一步阻止用户观看用户接口。

本发明的目的是提供一种有更适于用户的用户接口的电子装置，且不显
15 著增加能耗或电子装置成本。

附图简要描绘

图1描绘有第一显示区域和第二显示区域的移动站；

图2描绘图1的移动站；

图3描绘移动站的替代实施方案；

20 图4描绘由用户装于套中的移动站；

图5是移动站的电路的示意框图；

图6是电路的显示部件的第一替代实施方案的示意框图；

图7是显示部件的第二替代实施方案的示意框图；

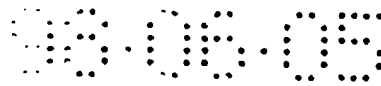
图8A是描绘移动站运行的流程图的第一部分；

25 图8B是描绘移动站运行的流程图的第二部分；

图9描绘移动站的另一实施方案。

本发明提供一种便携电子装置，包括：

壳，所述壳有第一面和第二面，所述第一面位置实际垂直于所述第二边



的宽度约5cm, 面122、124、126、128的每个的宽度约1.25cm。壳部分114尺寸与形状类似于壳部分112, 且包括类似的确定的表面。

如上所述的尺寸和结构, 移动站102可被描绘为‘可佩戴的’, 即, 尺寸适于装入口袋或用套或腰带夹装到衣服, 如将参照图4所描绘。

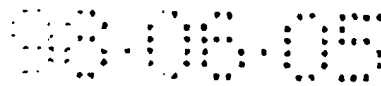
- 5 用户接口106包括显示区130, 用于显示信息。 用户接口106可被称为寻呼机用户接口。在所示的实施方案中, 显示区130载于面122上, 且面向外。显示区130在图1和2的箭头154指示的方向显示可视信息。显示区130可包括下文详细讨论的显示窗与显示部件。

- 10 用户接口108包括用于显示信息的显示区132、键盘134、布置在壳部分114的扬声器136、布置在壳部分112的麦克风138。用户接口108可被称为电话用户接口。显示区132载于面120, 且面向外。显示区132在图1的箭头156指示的方向显示可视信息。显示区132可包括下文详细讨论的显示窗与显示部件。

- 15 当移动站102的用户看显示区132和其中所显示的任何可视信息时, 由于显示区130和132在壳105上的具体方位, 和/或由于壳部分114相对壳部分112的位置, 显示区130和其中所显示的任何可视信息被挡住。类似, 当用户看显示区130和其中所显示的任何可视信息时, 显示区132和其中所显示的任何可视信息由于同样或类似理由被挡住。

- 20 键盘134载于面120上, 且可包括一组电话键140和一组功能键142。电话键组140典型包括传统电话键(0~9, *和#), 用于提供初始电话呼叫。功能键组142典型包括传统蜂窝电话功能键, 如开/关键、功能键、发送键、结束键。当壳部分114位于开位时, 键盘134可运行以使用。显示区132典型显示字母数字字符, 如电话号码, 对应于键盘134的激励。在所示的实施方案中, 当壳部分114位于闭位时, 用户接口108被盖住。移动站102也包括布置在面128上的键组144。这里键组144包括键146、键148和键150。
- 25

移动站102还包括可拆卸电池128, 载于壳部分114上, 用于向移动站102的电路供电, 描绘如下。可拆卸电池128包括电池接点(不可见), 它们通过电导体经铰链116电耦合到电路。可拆卸电池128包括锁固装置202(图2), 它有助于保持可拆卸电池128接到壳部分114。



。控制器504选择驱动器514和518之一以通过线526（用于驱动器514）和线532（用于驱动器518接收显示数据，并通过耦合到驱动器514和518的数据总线528发送显示数据。控制器504通过线534控制背光522的供电。

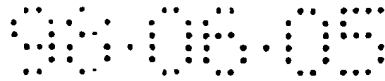
显示元件516和520在显示区130和132中分别为移动站102的用户提供可视信息。显示元件516和520的每个可包括一个或多个显示器，如发光二极管（LED）显示器或液晶（LCD）显示器。除具有发光段或像素外，这种显示器可包括发光图标。典型地，显示元件516和520大体是平面和长方形，因此，对于图1和2所示的实施方案，在壳部分112中，实际相互垂直。

优选地，显示元件516是单线LCD显示器，且显示元件520是多线LCD显示器。也优选，显示元件520有高于显示元件516的分辨率。如果显示元件516和520都为LCD显示器，优选设计和放置背光522，以便向显示元件516和520提供背光。也优选，显示部件506安装到不同于安装电路500的剩余部分（如收发信机502，控制器504）的主PCB的从印刷线路板（PCB）。这里，从PCB通过软连接线接到和耦合到主PCB。

图6示出显示部件506的第一替代实施方案。这里，显示部件506包括驱动器602，显示元件604，显示元件606和背光608。在显示区130中，显示元件604提供可视信息，在显示区132中，显示元件606提供可视信息。显示元件604和显示元件606共享驱动器602。优选地，驱动器602和显示元件606被安装在从PCB上，且通过第一软连接线耦合到主PCB，且显示元件604通过第二软连接线耦合和接到从PCB。由于第二软连接线是易弯曲的，显示元件604和显示元件606可被适当配置和放在壳部分112中。

图7示出显示部件506的第二替代实施方案。这里，显示部件506包括驱动器702、柔性显示部件704和背光710。柔性显示部件704确实柔性，且包括显示部分706和显示部分708。显示部分706为显示区130提供信息，且显示部分708为显示区132提供信息。如能从图1所示的显示区130和132的配置所理解，柔性显示部件704被弯或弯曲于壳部分112内，因此，显示部分706相对显示部分708大致垂直。

图8A和8B示出移动站102的电路500的运行方法的流程图。这里描绘的方法用图5示出和描绘的显示部件506。移动站102在运行待机模式。在开始框800，壳部分114从开位进入关位。控制器504通过线524使能电源到驱动器514



518和显示元件520（步骤834）。控制器504使能驱动器518，用于通过线532数据通信，并通过数据总线528发送显示数据到驱动器518。驱动器518发送数据到显示元件520，且在显示区132中显示可视信息（步骤836）。控制器504通过线524关电驱动器514和显示元件516，因此，关显示区130（步骤838）。

优选地，对应于步骤836的可视信息包括基于接收呼叫而获得的呼叫方ID或短消息数据。例如，可视信息可包括呼叫方ID数据，且可如图1所示被显示。由于显示区132优选比显示区130大或能显示较多可视信息，显示区132可整体显示可视信息，而显示区130不得不滚动显示可视信息或以本领域已知的其他方法显示。

在步骤832，当扬声器和麦克风附件536插入附件插座158，键组144之一的激励可回答呼叫而不需移动壳部分114到开位（也不需从套中取出移动站102）。呼叫完成后，键组144之一的激励可终止呼叫。

如果呼叫是双向呼叫，如双向电话或象电话一样的呼叫，移动站102的用户用麦克风114和扬声器116进行话音通信。当壳部分114从开位移向闭位时，控制器504检测来自开关508的控制信号（步骤840）。响应这种检测，控制器504执行终止呼叫的任务（步骤841）。另外，控制器504通过线524加电驱动器514和显示元件516（步骤842）。控制器504使能驱动器514，用于通过线526数据通信，且通过数据总线528向其发送显示数据。驱动器514向显示元件516发送数据，以在显示区130中显示对应于这种数据的可视信息（步骤844）。控制器504不能驱动器518和显示元件516的电源，因此关闭显示区132（步骤846）。方法继续回到图8A中的步骤808。

对应于步骤844的可视信息可与参照步骤804描绘的一样（时间、日期等）。优选地，对应于步骤844的可视信息包括关于双向呼叫的信息，如呼叫期间，呼叫所用的时间单位，呼叫所收费用，或任何上述组合。这种信息可是实值的或大概的；基站104可向移动站102发送这个信息和/或移动站102可装备有实时时钟（未示出）。也优选地，如果显示这种优选的信息，在预定的时间周期到后或键组144之一的激励之后显示区516显示与参照步骤804描绘的一样（时间、日期等）或类似的可视信息。

99.05.05

。因此，希望所附权利要求覆盖所有在本发明真实精神和范围内的变化和修改。

93.08.05

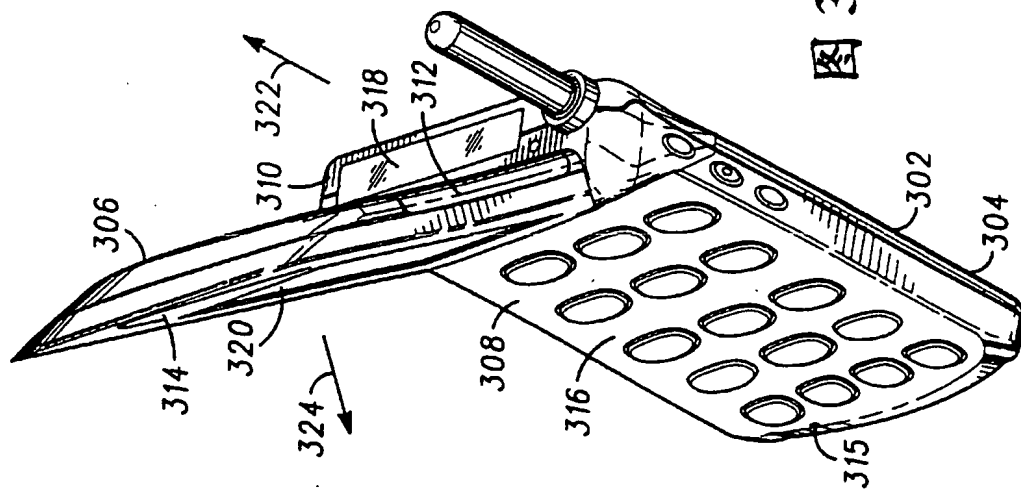


图 3

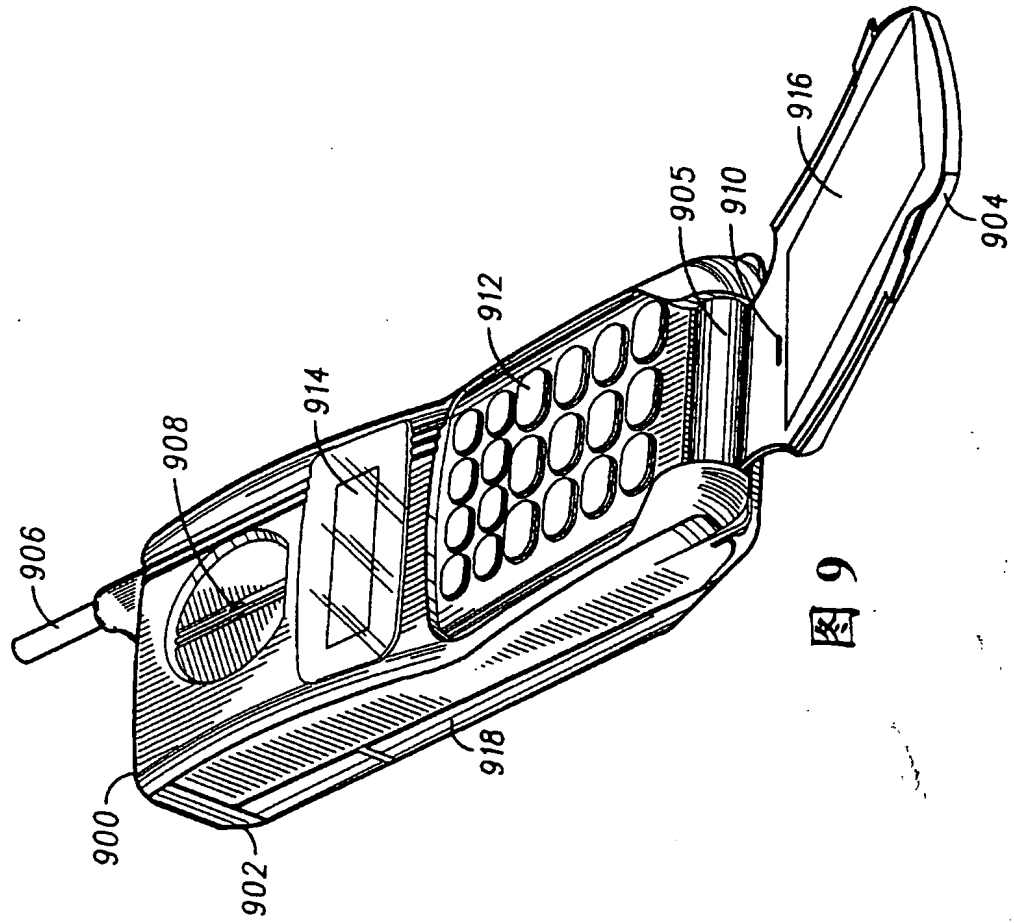


图 9

2005.08.05

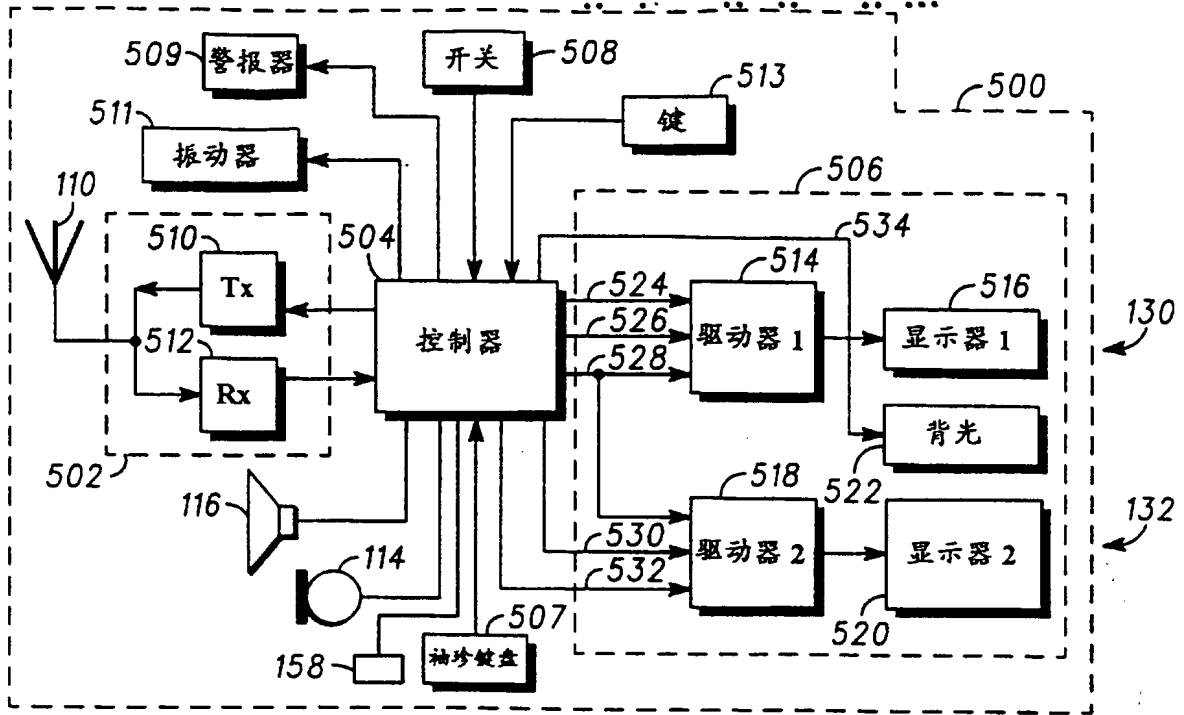


图 5

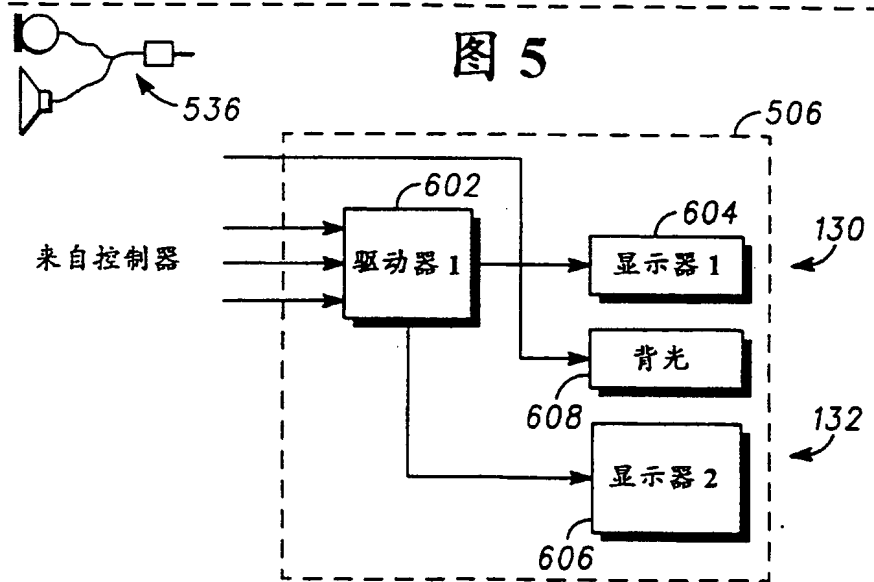


图 6

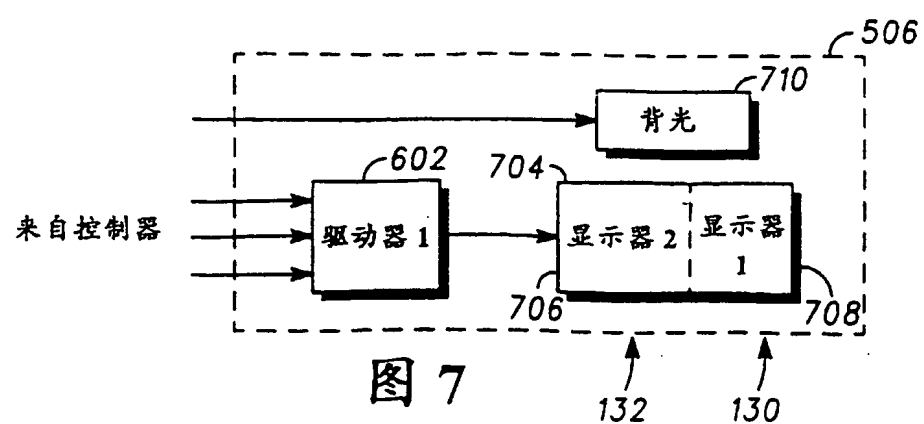


图 7

99:06:05

图 8B

